



TITLE:

# 霊長類におけるABO式血液型活性糖鎖構造の組織化学的解析(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

伊藤, 信彰; 西, 克治; 岡村, 義郎

---

CITATION:

伊藤, 信彰 ...[et al]. 霊長類におけるABO式血液型活性糖鎖構造の組織化学的解析(Ⅲ 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1989, 19: 56-56

ISSUE DATE:

1989-09-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/163914>

RIGHT:

た。

カニクイザル (*M. fascicularis*) に関する田中ら (1988) の調査では、マレーシア及びインドネシアの集団で  $DBP^1$ 、 $DBP^2$ 、 $DBP^3$  の 3 遺伝子が関与する高度の多型状態が観察されている。従って、*fascicularis* グループ全体では、例外的にカニクイザルが  $DBP$  の高変異性を示し他のタイワンザル、アカゲザル、ニホンザルの変異性は低いと予想される。アカゲザルの地域集団の場合、 $DBP^1$  遺伝子以外にはタイ、パキスタン、インドに共通し低頻度 (0.017~0.037) で出現する変異型が 1 種と、インド、中国に各々他地域にはない変異が低頻度で検出されたにすぎず、地域集団間では  $DBP$  座位における顕著な遺伝子頻度分化は認められなかった。 $DBP$  の変異を指標として *fascicularis* グループの種分化を考察するには、今後カニクイザルの地域集団に関する変異の分布をより詳細に検討することが重要と考える。

## 課 題 12

### 霊長類における ABO 式血液型活性糖鎖構造の組織化学的解析

伊藤信彰・西 克治・岡村義郎  
(奈良医大・法医)

ヒト血管内皮細胞は、 $\alpha$ -Fuc 特異的レクチンである UEA-I に反応性を有している。一方霊長類を除く哺乳類では、血管内皮細胞は UEA-I に反応性を示さず、 $\alpha$ -Gal 特異的レクチンである GSAI-B<sub>1</sub> に反応性を示すことが知られている。本研究ではまず、上記レクチンの各種霊長類の各臓器の血管内皮細胞に対する反応性を組織化学的に調べ、血液型抗原の存在様式と比較した。

まずモノクローナル抗体による免疫組織化学的方法により、血液型 ABH 抗原が血球と血管内皮細胞の両方に存在するのは、類人猿とヒトのみであり、旧世界ザルでは血管内皮に、そして新世界ザルならびに原猿類では、そのいずれにも存在しないことが明らかとなった。一方レクチンによる組織化学的観察により、血管内皮細胞が UEA-I に反応性を示すのは、チンパンジーのみであり、テナガザルや新旧世界ザルならびに原猿類では反応がみられないこと、さらに GSAI-B<sub>1</sub> に血

管内皮細胞が反応性を示すのは、原猿類と新世界ザルのみであることが明らかとなった。またこれら下等霊長類では、血球にも GSAI-B<sub>1</sub> に対する反応性が認められた。このような GSAI-B<sub>1</sub> に対する反応性は、他の霊長類以外の哺乳類で一般にみられるものである。

したがってこれらの結果は、進化の過程で、新世界ザルと旧世界ザルが分岐する段階で、 $\alpha$ -Gal を末端糖とする糖鎖が血球と血管内皮から失われ、かわって ABH 抗原が血管内皮細胞に現われたことを示している。さらにまた血管内皮細胞の UEA-I に対する反応性は、血球上に ABH 抗原が出現する高等類人猿とヒトに特異的な性質であることも示された。

一方胃粘膜や唾液腺における分泌液には、いずれの種類にも ABH 抗原の分泌がみられた。しかしながら個々の異なった種類の細胞からのそれらの抗原の分泌様式には大きな多様性がみられ、ABH 抗原分泌の機構や、進化にともなう抗原構造の変化を知るうえで、霊長類が重要な材料であることが確認された。

### 霊長類におけるオロソムコイドの遺伝的多型に関する研究

湯浅 勲 (鳥取大・医)

ヒトのオロソムコイド (ORM) は 2 つの構造遺伝子座に支配され、しかも、両座とも多型性を示す有用な遺伝標識である。そこで、非ヒト霊長類について脱シアル酸処理した血漿の pH4-6.5 の等電点電気泳動による分離と抗ヒト ORM 抗体を用いた免疫プリント法による検出を行った。

ヒト上科：4 属 5 種 12 頭において、7 種のバンドが検出された。ゴリラとシロテテナガザルに共通なバンドがみられ、また、チンパンジーとシロテテナガに変異が認められた。

オナガザル上科：5 属の分析を行った。ボンネットのみが単一バンドパターンを示し、他は陰極側のバンドが濃いイソプロテインと考えられる 2 本バンドパターンを呈した。バタスとサバンナはそれぞれ 2 種の対立遺伝子が存在していた。ゲラダヒヒ、マントヒヒ、マンドリルは変異がなく、前二者はアヌビスヒヒと共通なバンドを有し、アヌビスは他に 2 種のバンドを示した。マカカ属では 13 亜種 213 頭の調査を行ったところ、24 種の対立